

DB 62

甘 肃 省 地 方 标 准

DB 62/T 4163—2020

制种玉米免冬灌水肥一体化 栽培技术规程

2020 - 07 - 24 发布

2020 - 08 - 15 实施

甘肃省市场监督管理局

发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 产地环境条件 1

5 产量指标 2

6 滴灌水肥一体化系统组成及安装 2

7 栽培技术 3

8 水肥管理 4

9 田间管理 5

10 适时收获 6

11 残膜清除、管线回收 6

12 产品质量要求 6

前 言

本标准依据GB/T1.1-2009给出的规则编写。

本标准由甘肃省农业农村厅提出并监督实施。

本标准由甘肃省粮食油料作物栽培标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：甘肃省农业科学院土壤肥料与节水农业研究所、甘肃省耕地质量建设保护总站、甘肃条山农林科学研究所、酒泉市种子管理站。

本标准主要起草人：张立勤、崔云玲、车宗贤、崔增团、万伦、郭世乾、郭谋子、潘艳花。

制种玉米免冬灌水肥一体化栽培技术规程

1 范围

本标准规定了制种玉米免冬灌水肥一体化栽培技术的术语定义、产地环境条件、产量指标、滴灌水肥一体化系统组成及安装、栽培技术、水肥管理、田间管理、收获、残膜清除及管线回收、产品质量等内容。

本标准适用于海拔1800m以下河西绿洲灌区、沿黄灌区及相似生态类型区的灌溉地。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4404.1 粮食作物种子 第1部分： 禾谷类

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321.10 农药合理使用准则（十）

GB/T 50485 微灌工程技术规范

NY 1107 大量元素水溶肥料

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

DB62/T 2443 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜

DB62/T 2398 玉米病虫害综合防治技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

免冬灌干播湿出

在前茬作物收获后至翌年玉米播种前的农田休闲期间，不进行储水灌溉，在播种后即灌水的栽培方式。

3.2

水肥一体化

将灌溉与施肥融为一体的农业新技术。它借助压力滴灌系统，将可溶性固体肥料或液体肥料配兑成液态肥，与灌溉水一起按比例定时、定量、均匀、准确直接输送到作物根系附近土壤。

4 产地环境条件

4.1 土壤条件

选择有灌溉条件、地面平整、土层深厚、土壤理化性状良好，耕层0cm~20cm有机质含量1.0g/kg以上，全氮(N)含量0.8g/kg以上，速效磷(P_2O_5)含量 ≥ 15 mg/kg，速效钾含量(K_2O)100mg/kg以上，pH值为7.0~8.5，土壤含盐量 ≤ 3 g/kg。

4.2 气象条件

4.2.1 光照

全生育期需要光照800h~1100h。

4.2.2 温度

全生育期需要活动积温2500℃~3300℃。

5 产量指标

制种玉米产量400kg/666.7m²~600kg/666.7m²。

6 滴灌水肥一体化系统组成及安装

6.1 系统组成及组件选择

6.1.1 要求

滴灌水肥一体化系统由水源、首部、输配水管网、灌水器四部分组成。其中水源水质符合GB 5084和GB/T 50485要求，首部、输配水管网、灌水器系统组件符合GB/T 50485的要求。

6.1.2 水源

井水、泉水、库水、池水、河水均可。

6.1.3 首部

6.1.3.1 水泵

根据水源状况及灌溉面积确定水泵类型、以及功率、扬程、流量等工作参数，依据工作参数选择适宜水泵。

6.1.3.2 过滤系统

以井水等地下水作灌溉水源时，选择离心式过滤器与叠片式过滤器组成过滤系统；以池水、库水或河水作灌溉水源时，配备沉砂池，选择砂石过滤器和叠片式过滤器组成过滤系统。

6.1.3.3 施肥系统

大面积统一施肥时，配置由施肥罐和注肥泵组成的施肥系统；小地块施肥、或实行个性化少量施肥时，选择压差式施肥罐或文丘里施肥器。

6.1.3.4 控制系统

控制系统由阀门、流量和压力调节器、流量计或水表、压力表、安全阀、进、排气阀等器件组成。

6.1.4 输配水管网

由干管、支管和毛管等管材组成田间输水系统。干管选用管径90mm~160mm的PVC管，地埋，埋深应大于当地冬季土壤冻土层厚度；支管及毛管均选用PE软管，支管要求壁厚2.0mm~3.0mm，直径50mm~63mm；毛管要求壁厚2.0mm~2.3mm，直径20mm~32mm。

6.1.5 灌水器

包括滴灌管或滴灌带。选用内径16mm、滴头间距30cm~40cm、管壁厚0.2mm、额定工作压力0.1MPa~0.3MPa、滴头流量1.4L/h~2.0L/h、使用年限1a~2a的内镶贴片式滴灌带。

6.2 系统安装

滴灌水肥一体化系统安装按照GB/T 50485微灌工程技术规范要求执行。

首部及输配水干管安装要求在上年度秋季、土壤结冻前完成；支管、毛管及滴水器要求在玉米播种后立即安装完毕。

7 栽培技术

7.1 整地

播前浅耕一次，耕深15cm~18cm，耕后及时耙耱、镇压，要求地平、土绵、地面无土块和竖立草根。

7.2 覆膜 铺设安装滴灌带

地膜质量符合DB62/T 2443 要求。

在播种前，用玉米覆膜铺带机一次性完成覆膜及滴灌带铺设作业。用幅宽70cm地膜覆盖地面，膜间距50cm，覆膜后地膜紧贴地面，采光面 ≥ 50 cm，两边压严。滴灌带铺于膜下采光面正中，滴孔向上，膜面每隔2m~3m打一条土带。铺设好滴灌带后，沿玉米种植行方向敷设支管，与支管及玉米种植行垂直方向铺设毛管，根据滴灌带位置在毛管打孔，安装旁通，将滴灌带连接在毛管上。试通水，冲洗管道，封堵滴灌带管头，检修田间输水管网，直至灌水时不跑水、不漏水。

7.3 播种

7.3.1 采用技术

采用免冬灌干播湿出技术。

7.3.2 亲本选择

亲本种子质量符合GB 4404.1要求。海拔1200m~1600m的地区，选用晚熟或中晚熟品种；海拔1600m~1800m的地区，选用中早熟或早熟品种。

7.3.3 播种期

在4月上中旬进行，当5cm~10cm土层地温稳定在10℃以上时播种。根据不同组合的父母本开花时期确定父母本播期。

7.3.4 种植规格

采用等行距种植，膜面种植两行母本，行距45cm~50cm，株距因品种的不同而异。父本种植采用满天星或行比法，采用满天星法时，父本播于膜面两行母本中间，株距依据散粉量的多少而定，一般40cm~50cm为宜。采用行比法时，父母本比例依据父本株高和花粉量大小而定，株距与母本相同。

7.3.5 播种方式

人工点播或采用人力穴播机播种，每穴1粒~2粒种子，播深3cm~4cm。播后用土封严膜孔。

8 水肥管理

8.1 灌水施肥要求

每次追肥时，先滴水30min~40min，湿润土壤，然后通过注肥系统随水追肥，追肥结束后，再滴清水40min以上，直至当次灌水结束。

8.2 灌水

全生育期灌溉定额为225m³/666.7m²~245m³/666.7m²，灌水11次~12次。不同生长阶段灌水分配见表1。

表1 制种玉米生育期灌水定额及灌水次数表

生长阶段	灌水时期	灌水次数及灌水量
播种后	4月上旬至4月下旬	播种后即灌水1次，灌水量25m ³ /666.7m ² ，土壤持水性差时，将灌水量增加到30m ³ /666.7m ²
拔节期	5月下旬至6月上旬	灌水1次，灌水量20m ³ /666.7m ²
拔节-大喇叭口	6月中旬至7月上旬	灌水2次，间隔9d~12d，每次灌水量20m ³ /666.7m ²
大喇叭口-吐丝	7月上旬至7月下旬	灌水3次，间隔5d~7d，每次灌水量20m ³ /666.7m ²
吐丝-灌浆中期	7月下旬至8月下旬	灌水3次，间隔10d~13d，每次灌水量20m ³ /666.7m ²
灌浆中期-成熟	8月下旬至9月下旬	灌水1次~2次，第1次灌水量20m ³ /666.7m ² ，如土壤持水性差，或期间气温偏高，干旱严重，可增加1次灌水，灌水量15m ³ /666.7m ²

8.3 施肥

8.3.1 要求

肥料施用符合NY/T 496要求。

8.3.2 基肥

基肥结合播前浅耕施入优质腐熟有机肥3000kg/667m²~5000kg/667m²。

8.3.3 追肥

选用水溶性肥料，质量符合NY 1107 规定。

玉米生育期追肥8次，共追施纯氮（N）18kg/666.7m²~20kg/666.7m²、磷（P₂O₅）6kg/666.7m²~8kg/666.7m²、钾（K₂O）3.6kg/666.7m²~4.8kg/666.7m²。具体时期和肥料分配见表2。

表2 制种玉米生育期追肥情况表

生长阶段	灌水时期	追肥次数及施肥量
拔节期	5月下旬至6月上旬	随水追肥1次, 滴施纯氮(N) 2.4kg/666.7m ² ~3kg/666.7m ² 、磷 (P ₂ O ₅) 1.2kg/666.7m ² ~1.8kg/666.7m ²
拔节~大喇叭口	6月中旬至7月上旬	结合第2次灌水, 追肥1次, 滴施纯氮(N) 3kg/666.7m ² 、磷 (P ₂ O ₅) 1.2kg/666.7m ² ~1.8kg/666.7m ²
大喇叭口~吐丝	7月上旬至7月下旬	随水追肥3次, 第1次滴施纯氮(N) 2.4kg/666.7m ² 、磷 (P ₂ O ₅) 0.6kg/666.7m ² ~0.8kg/666.7m ² , 钾(K ₂ O) 0.6kg/666.7m ² ~0.8kg/666.7m ² ; 第2次和第3次均滴施纯氮(N) 2.4kg/666.7m ² ~2.8kg/666.7m ² 、磷 (P ₂ O ₅) 0.6kg/666.7m ² ~0.8kg/666.7m ² 、钾(K ₂ O) 0.6kg/666.7m ² ~0.8kg/666.7m ²
吐丝~灌浆中期	7月下旬至8月下旬	随水追肥3次, 第1次滴施纯氮(N) 2.4kg/666.7m ² ~2.8kg/666.7m ² 、磷 (P ₂ O ₅) 0.6kg/666.7m ² ~0.8kg/666.7m ² , 钾(K ₂ O) 0.8kg/666.7m ² ~1kg/666.7m ² ; 第2次滴施纯氮(N) 1.8kg/666.7m ² ~2kg/666.7m ² 、磷 (P ₂ O ₅) 0.6kg/666.7m ² 、钾(K ₂ O) 0.6kg/666.7m ² ~0.8kg/666.7m ² ; 第3次滴施纯氮(N) 1.2kg/666.7m ² 、磷 (P ₂ O ₅) 0.6kg/666.7m ² 、钾(K ₂ O) 0.4kg/666.7m ² ~0.6kg/666.7m ²

9 田间管理

9.1 定苗

在玉米4叶~5叶期定苗, 每穴留苗1株。

9.2 去杂

苗期去除杂株、可疑株; 大喇叭口期拔除过矮、过高、过壮、过旺株; 在母本抽雄前, 砍除父本或母本行中的可疑株; 收获时剔除母本中穗型、粒型、粒色、穗轴色不同的杂穗。

9.3 去雄

当母本植株顶叶80%左右露尖(雄穗散粉特殊的品种, 去雄时期根据具体要求而定), 手伸到雄穗处能摸到发软的雄穗时, 带1片~2片叶子去雄。每天复检一次, 做到及时、彻底、干净。

9.4 病虫草害防治

9.4.1 防治要求

按照GB/T 8321.10和DB62/T 2398 玉防治米病虫害综合。

9.4.2 杂草防除

9.4.2.1 主要杂草

禾本科杂草有野燕麦、狗尾草、马唐、稗草等; 阔叶杂草有藜、大蓟、反枝苋、马齿苋、苦苣菜、龙葵、卷茎蓼、荠菜、匾蓄、猪殃殃等。

9.4.2.2 防除方法

低海拔种植区可选用黑色地膜覆盖防除杂草; 阔叶杂草严重的地块, 覆膜前用80%啶嘧磺水分散粒剂3.75g/666.7m²~5g/666.7m²均匀喷洒地表防除; 禾本科杂草严重的地块, 覆膜前用720g/L异丙草胺乳油150mL/666.7m²~200mL/666.7m²均匀喷洒地表防除; 或用90%乙草胺乳油100mL/666.7m²~155mL/666.7m²覆膜前均匀喷洒地表, 防除禾本科杂草及部分阔叶杂草。

9.4.3 病虫害防治

9.4.3.1 主要病虫害

主要病害：黑粉病、锈病、丝黑穗病；主要虫害：地老虎、玉米螟、红蜘蛛、蚜虫、草地贪夜蛾、粘虫。

9.4.3.2 防治方法

9.4.3.2.1 农业防治

选用抗病品种，对种子、土壤消毒，适时播种，合理密植，科学施肥，培育壮苗，合理轮作，加强田间管理，拔除病株，消灭菌源，收获后清除田边杂草及病株残体。

9.4.3.2.2 生物防治

利用天敌昆虫、微生物及其代谢产物、昆虫激素等对病虫害进行防治。保护利用瓢虫、草蛉、食蚜蝇、草间小黑蛛，人工释放赤眼蜂、捕食螨，使用苏云金杆菌、白僵菌、阿维菌素等生物农药防治病虫害。

9.4.3.2.3 化学防治

具体参见附录A。

9.5 砍除父本

母本受粉结束10d内，砍除父本，并逐行清理干净。

10 适时收获

当籽粒乳线消失，黑层出现时开始收获。收获后及时晾晒或烘干，脱粒。籽粒含水量 $\leq 13\%$ 时，入库贮藏。

11 残膜清除、管线回收

收获后拆除田间支管、毛管，盘卷、标记，回收滴灌带。用废膜捡拾机或人工清除废膜，表层0cm~10cm拾净率达75%以上。

12 产品质量要求

质量符合GB 4404.1的要求。

附 录 A
(资料性附录)
制种玉米主要病虫害化学防治

制种玉米主要病虫害化学防治如下表所示：

表A.1 制种玉米主要病虫害化学防治

病虫害名称	防治时期	推荐药剂及使用剂量	使用方法
黑粉病	发病初期	40%苯醚甲环唑悬浮剂 187.5mL/hm ² ~225mL/hm ²	喷雾
锈病	发病初期	25%三唑酮可湿性粉剂 1500 倍液 40%多·硫悬浮剂 600 倍液 12.5%烯唑醇可湿性粉剂 3000 倍液	喷雾 喷雾 喷雾
丝黑穗病	播种时	24%噻呋酰胺悬浮剂 50mL/100kg~60mL/100kg 种子 44%氟唑环菌胺悬浮种衣剂 30mL/100kg~90mL/100kg 种子 4.23%甲霜·种菌唑微乳剂 200mL/100kg~400mL/100kg 种子	拌种 种子包衣 种子包衣
地老虎	播种时	10%吡虫啉悬浮种衣剂 200mL/100kg~600mL/100kg 种子 40%溴酰·噻虫嗪种子处理悬浮剂 120g/100kg~180g/100kg 种子	种子包衣 种子包衣
玉米螟	喇叭口期 卵孵化高峰期 卵孵化高峰期 喇叭口期	25g/L 溴氰菊酯乳油 300 mL/hm ² ~450mL/hm ² 6%氯虫苯甲酰胺·阿维菌素 300mL/hm ² ~600mL/hm ² 200g/L 氟虫苯甲酰胺悬浮剂 45 mL/hm ² ~75mL/hm ² 16000IU/mg 苏云金杆菌可湿性粉剂 3000 g/hm ² -4500g/hm ²	拌毒土撒施 喷雾 喷雾 加细沙灌心
红蜘蛛	发生初期	5%噻螨酮乳油 1500 倍液 20%四螨嗪乳油 2000~3000 倍液 5%阿维菌素乳油 300mL/hm ² -450 mL/hm ² 5%阿维·哒螨灵乳油 450 mL/hm ² ~750mL/hm ²	喷雾 喷雾 喷雾 喷雾
蚜虫	播种时	70%吡虫啉种子处理可分散粒剂 650g/100kg~700g/100kg 种子 35%噻虫嗪悬浮种衣剂 140g/100kg~210g/100kg 种子 46%噻虫嗪种子处理悬浮剂 90g/100kg~210g/100kg 种子	拌种 拌种 拌种
草地贪夜蛾	发生初期	2.5%高效氯氟氰菊酯水乳剂 240mL/hm ² -300 mL/hm ²	喷雾
粘虫	发生初期	20%哒嗪硫磷乳油 800~1000 倍液 2.5%高效氯氟氰菊酯水乳剂 240mL/hm ² ~300mL/hm ²	喷雾 喷雾

甘肃省地方标准管理办法

第一章 总则

第一条 为加强甘肃省地方标准（以下简称地方标准）的管理，根据《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国标准化实施条例》、《甘肃省标准化条例》等法律、法规和规章，特制定本办法。

第二条 制定地方标准应当遵循公开透明的原则。与贸易有关的强制性地方标准应当按照国家有关规定执行。

第三条 地方标准分为强制性标准和推荐性标准。地方标准的制定范围及其强制性标准的范围，依照《甘肃省标准化条例》和国家有关法规的规定执行。

第四条 制定地方标准应当符合法律、法规、规章的规定和强制性标准的要求。应当与有关国家标准、行业标准、地方标准相协调。地方标准的制定应积极采用国际标准和国外先进标准。

第五条 地方标准制定程序为：立项、起草、征求意见、审查、批准、印刷、实施、复审和废止阶段。

第六条 甘肃省质量技术监督局统一管理地方标准工作，负责组织地方标准的制定、审批、编号和发布，并对地方标准实施情况进行评估和监督检查。法律、法规和规章对地方标准的制定另有规定的，从其规定。

第七条 省各有关行政部门按照各自的职责，在本部门本行业开展标准化研究，提出地方标准项目建议，承担起草地方标准的任务，负责在本部门、本行业实施地方标准，依法在本部门、本行业对地方标准的实施情况进行监督检查。

第八条 省级各专业标准化技术委员会可以承担本专业技术领域内地方标准的起草，在地方标准的制定过程中提供技术支持，负责本专业技术领域地方标准的技术归口工作。

第九条 鼓励企事业单位、科研机构、大专院校，以及标准化组织承担或者参与地方标准的研究和制定工作。

第二章 立项

第十条 制定地方标准应当立项。各部门、企业、社会团体、科研院所或公民等均可以向甘肃省质量技术监督局提出地方标准制定项目的建议，并提交立项申请材料。

省级专业标准化技术委员会可直接向甘肃省质量技术监督局提出地方标准制定项目立项建议。分技术委员会向其上级省级专业标准化技术委员会提出地方标准制修订立项建议，由省级专业标准化技术委员会按规定程序上报甘肃省质量技术监督局。

第十一条 立项申请材料包括《甘肃省地方标准项目建议汇总表》（见附件1）、《甘肃省地方标准制修订项目建议书》（见附件2）及其标准草案。

甘肃省质量技术监督局对提交的项目提案组织立项审查后确定项目，下达制定地方标准的项目计划。

第十二条 对我省经济发展有重大影响和涉及重大安全急需制定地方标准的项目，经甘肃省质量技术监督局批准，可即时立项。

第十三条 列入计划的项目，必要时可以对计划项目进行调整、变更或终止。如需调整、变更或终止，地方标准项目的承担单位应当提出书面申请，报甘肃省质量技术监督局核准。

第三章 起草

第十四条 承担地方标准起草工作的单位收到“地方标准制定项目计划”后，应当成立由相关领域的专业技术人员或具有标准化专业知识的人员组成的地方标准起草工作组，按项目计划要求完成地方标准的起草工作。

第十五条 起草标准应当遵循下列要求：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/025224312331011340>